

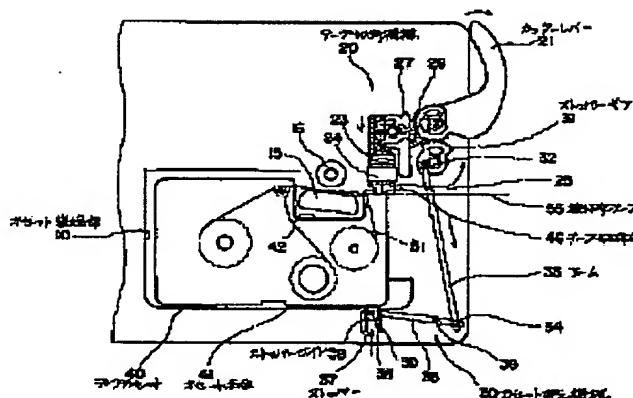
# TAPE CASSETTE MOUNTING DEVICE

**Patent number:** JP6340135  
**Publication date:** 1994-12-13  
**Inventor:** FUTAMURA WATARU  
**Applicant:** CASIO COMPUTER CO LTD  
**Classification:**  
 - international: B41J11/66; B41J3/36; B41J15/04; B41J29/00; B41J32/00; B65H35/07  
 - european:  
**Application number:** JP19930156051 19930601  
**Priority number(s):** JP19930156051 19930601

Report a data error here

## Abstract of JP6340135

**PURPOSE:** To certainly cut a tape without making a tape cassette hard to mount, in a tape cassette mounting device equipped with a tape cutting mechanism, by fixing a tape cassette only at the time of the cutting of the tape. **CONSTITUTION:** In a tape cassette mounting device 1 equipped with a cassette loading part 10 loaded with a tape cassette 40 wherein a tape 55 is received in a cassette main body 41 and a tape cutting mechanism 20 cutting the tape 55 in the cassette main body 41 mounted on the cassette loading part 10, the cassette pressing mechanism 30 fixing the cassette main body 41 at the time of the cutting of the tape 55 in connection with the tape cutting operation of the tape cutting mechanism 20 is provided. This cassette pressing mechanism 30 is equipped with a stopper 37 connected to the link mechanisms 33, 35 shaken in connection with the tape cutting mechanism 20 to push the side part opposed to the tape cutting part 46 of the tape cutting mechanism 20 to the cassette main body 41.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The cassette loading section by which it is equipped with the tape cassette which contained the tape in the body of a cassette, In tape cassette wearing equipment equipped with the tape cutting machine style which cuts said tape within said body of a cassette with which this cassette loading section was equipped Tape cassette wearing equipment characterized by for tape cutting actuation of said tape cutting machine style having been interlocked with, and having the cassette presser-foot device which fixes said body of a cassette at the time of cutting of said tape.

[Claim 2] Said cassette presser-foot device is tape cassette wearing equipment according to claim 1 characterized by for said tape cutting machine style being interlocked with, and consisting of a link mechanism which carries out rocking actuation, and a stopper which is connected to this link mechanism and pushes the tape cutting section by said tape cutting machine style, and the side part which counters to said body of a cassette.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to tape cassette wearing equipment equipped with a tape cutting machine style.

[0002]

[Description of the Prior Art] The handy type thing which enabled it to print the information on desired easily as a printer in a desired location has spread widely. As one in a such handy type printer, the information on desired is printed to adhesive tape with a releasing paper, a tape cutting machine style cuts the printed adhesive tape, and there is the so-called Label Printer it enabled it to use as a label. And the cassette for printing used for such a Label Printer contains the so-called label tape and the so-called ink ribbon in the body of a cassette, equips a Label Printer with them, and the information on desired is printed by the label tape using an ink ribbon by print heads, such as a thermal head of a Label Printer. After the printing, an ink ribbon is again rolled round in the body of a cassette, only a label tape is sent out out of the body of a cassette, it is a position and a label tape is carried through by the cutter gear tooth of the tape cutting machine style with which the Label Printer was equipped. For example, by rotating the cutter lever with which the Label Printer was equipped, a cutter gear rotates, the cutter holder to which the cutter cartridge was attached is extruded, and a tape is cut. In this case, although the Label Printer body is equipped, since the path clearance for alignment occurs, the tape cassette is not being fixed completely.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As mentioned above, according to the Label Printer with the tape cutting machine style, a user can cut the label tape after printing easily. However, since path clearance was in the wearing condition of a tape cassette in the case of the tape cutting, when the cutter cartridge was extruded and the force joined the tape cassette, the tape cassette escaped and there was a fault that the piece of a tape worsened. Moreover, when path clearance of a tape cassette and a Label Printer body was made small, there was a fault of being hard coming to equip a tape cassette.

[0004] Then, the purpose of this invention is to offer the tape cassette wearing equipment which can cut a tape certainly, without it being possible to fix a tape cassette, being hard to equip with a tape cassette, and carrying out, only when cutting a tape.

[0005]

[Means for Solving the Problem] The cassette loading section equipped with the tape cassette which, as for this invention, contained the tape in the body of a cassette that the above technical problem should be solved, In tape cassette wearing equipment equipped with the tape cutting machine style which cuts said tape within said body of a cassette with which this cassette loading section was equipped Tape cutting actuation of said tape cutting machine style is interlocked with, and it is considering as the configuration equipped with the cassette presser-foot device which fixes said body of a cassette at the time of cutting of said tape. Said tape cutting machine style is interlocked with, it connects with the link mechanism which carries out rocking actuation, and this link mechanism, and said cassette presser-foot device is the

thing of a configuration of consisting of a stopper which pushes the tape cutting section by said tape cutting machine style and the side part which counters to said body of a cassette, for example.

[0006]

[Function] Since the body of a cassette is fixed according to the cassette presser-foot device interlocked with tape cutting actuation at the time of tape cutting, the recess of a tape cassette is abolished and cutting of a tape can be ensured. Moreover, since the path clearance of a tape cassette and the cassette loading section is secured, it is not hard coming to carry out wearing of a tape cassette. In addition, since the tape cutting section of a tape cassette and the side part which counters can be pushed with a stopper by considering as a link mechanism and the cassette presser-foot device by the stopper, the tape cassette at the time of tape cutting is effectively fixable.

[0007]

[Example] Below, the example of the tape cassette wearing equipment concerning this invention is explained based on drawing 1 thru/or drawing 7. first, drawing 1 and drawing 2 which show the printer 1 as an example of the tape cassette wearing equipment which applied this invention -- setting -- 2 -- the body of equipment, and 3 -- the key input section and 4 -- a display and 10 -- the cassette loading section and 11 -- a driving shaft, and 12 and 13 -- for a print head (thermal head) and 16, as for a tape cutting machine style and 21, a platen roller and 20 are [ a gage pin and 14 / a tape exhaust port and 15 / a cutter lever and 22 ] cutter gear teeth.

[0008] Like drawing 1, the printer 1 as tape cassette wearing equipment comes to form in a background the cassette loading section 10 which carries out opening like drawing 2, and it has it above this cassette loading section 10 free [ attachment and detachment of the lid which is not illustrated ] while it equips the side front of the body 2 of equipment with the key input section 3 and a display 4. The alphabetic character input key for creating character-string data, such as an identifier for a label print, a header, and an index, etc., the kana / kanji conversion key, the line feed key, etc. are prepared in the key input section 3. Character-string data, message data, etc. based on a key input are displayed on a display 4.

[0009] As shown in drawing 2, while having the driving shaft 11 on the right-hand side of illustration, the gage pin 12 on the left-hand side of illustration, and the gage pin 13 by the side of the illustration upper right, the tape exhaust port 14 which cut and lacked the side-attachment-wall section on the right-hand side of illustration is formed in the cassette loading section 10 by the concave section of a plane view rectangle. And a platen roller 16 is arranged with the thermal head 15 which is a print head which projects from the base by the side of said display 4, and the tape cutting machine style 20 is arranged further at this cassette loading section 10. This tape cutting machine style 20 is incorporated so that it may counter with said gage pin 13 on the right-hand side of [ illustration ] said thermal head 15. That is, the tape cutting machine style 20 is equipped with the cutter lever 21 attached to the illustration upper right corner of the body 2 of equipment, and the cutter gear tooth 22 which moves forward by rotation actuation of this cutter lever 21.

[0010] The tape cassette used for the above printer 1 is the cassette 40 for printing shown in drawing 4. That is, the cassette 40 for printing which is a tape cassette comes to attach the ink ribbon feed spool 52 which twisted the ink ribbon 51 in the cassette case 41 where the body of a cassette is made, the ink ribbon take-up spool 53 which rolls round an ink ribbon 51, and the printed tape feed spool 56 which twisted the printed tape 55. Here, an ink ribbon 51 is the thing of the configuration of the common knowledge which infiltrated thermofusion nature ink or heat sublimability ink into the base material. Moreover, the printed tape 55 is a label tape which comes to carry out the laminating of the releasing paper to a base material through a glue line.

[0011] Moreover, the print head hold crevice 42 is formed in the one-side section by the side of that side, and in this print head hold crevice 42, it is drawn by the cassette case 41 so that an ink ribbon 51 and the label tape 55 may be outside exposed from the passage hole 43 on the right-hand side of [ that ] illustration. And although an ink ribbon 51 is again returned in the cassette case 41 from the passage hole on the left-hand side of [ illustration ] the print head hold crevice 42 (illustration abbreviation), the label tape 55 is discharged as it is on the left-hand side of [ illustration ] the print head hold crevice 42. That is, in the illustration left-hand side of the print head hold crevice 42, the cassette case 41 had the

up-and-down protruding piece sections 44 and 44, is equipped with the tape guide pin 45 between this protruding piece section 44 and 44, and makes that illustration left-hand side the tape cutting section 46. [0012] It equips with the positioning hole 47 (refer to drawing 6) according to a gage pin 13 while the above cassette 40 for printing doubles the print head hold crevice 42 of the cassette case 41 with a thermal head 15, engages the ink ribbon take-up spool 53 with a driving shaft 11 to the cassette loading section 10 of a printer 1 and aligns the printed tape feed spool 56 with a gage pin 12. In this wearing condition, the ink ribbon 51 and the label tape 55 are put between the thermal head 15 and the platen roller 16. And printing is performed by the migration by the side of the platen roller 16 of a thermal head 15, and the drive of the heater element with the rotation drive of a driving shaft 11 and a platen roller 16.

[0013] That is, while an ink ribbon 51 is rolled round by the ink ribbon take-up spool 53, it is put by the rotation drive of a driving shaft 11 and a platen roller 16 between a thermal head 15 and a platen roller 16, printing to the label tape 55 from the ink ribbon 51 of an adhesion condition is performed, and the label tape [ finishing / printing ] 55 is discharged from the tape exhaust port 14 of a printer 1 through the tape guide pin 45. And if the above printing is completed, rotation actuation of the cutter lever 21 of a printer 1 will be carried out, the cutter gear tooth 22 will be advanced, and the label tape [ finishing / printing ] 55 will be separated to the desired die length with the cutter gear tooth 22 in the 46th page of the tape cutting section of the cassette case 41 of the cassette 40 for printing.

[0014] Since the path clearance for making the cassette case 41 and the cassette loading section 10 equip easily at the time of this tape cutting occurs, and there is path clearance in the positioning hole 47 and a gage pin 13 as shown in drawing 6, the cassette case 41 may escape by the press by advance of the cutter gear tooth 22, and the piece of the label tape 55 may worsen. So, in this invention, as shown in drawing 5 R> 5, the printer 1 is equipped with the cassette presser-foot device 30 which is interlocked with tape cutting actuation of the tape cutting machine style 20, and fixes the cassette case 41.

[0015] First, it explains from the configuration of the tape cutting machine style 20. In drawing 5, the cutter cartridge 24 to which a cutter holder and 24 are cutter guards, and a cutter cartridge and 25 held [ 23 ] the cutter gear tooth 22 to the cutter holder 23 is fixed, and the cutter gear tooth 22 can move freely to the cutter guard 25. On the other hand, the cutter gear 26 was formed in one and the cutter gear 27 prepared in another rotation shaft 27a at one meshes on this cutter gear 26 at rotation shaft 21a of the cutter lever 21. And engagement pin 23a with which one was equipped is engaging with the cutter holder 23 at long hole 27b of the cutter gear 27.

[0016] Moreover, guide slot 23b is formed in the cutter holder 23, and guide pins 17 and 17 are engaging with this guide slot 23b. In addition, although not illustrated, the spring which energizes the cutter lever 21 in the direction of the circumference of an illustration anti-clock is also prepared. Furthermore, like drawing 6, the cutter guard 25 is held through guide pins 28 and 28 and coiled spring 29 and 29, and in the front face of the cutter cartridge 24, this cutter guard 25 makes the configuration which contacts the tape cutting section 46 of the cassette case 41, and has passage hole 25a of the cutter gear tooth 22 in it.

[0017] When the tape cutting machine style 20 by the above configuration carries out rotation actuation of the cutter lever 21 at the circumference of an illustration clock, the cutter gear 27 which meshes with the cutter gear 26 will rotate to the circumference of an illustration anti-clock, and engagement pin 23a which engages with the long hole 27b will be pushed on an illustration lower part. And the cutter holder 23 equipped with this engagement pin 23a moves to an illustration lower part linearly by engagement of the guide pins 17 and 17 into that guide slot 27b. By this, the cutter guard 25 moves forward and the cutter guard 25 contacts the tape cutting section 46 of the cassette case 41 first. And the cutter gear tooth 22 moves forward from the cutter guard's 25 passage hole 25a, and cutting of the label tape 55 after printing is performed.

[0018] Next, the cassette presser-foot device 30 concerning this invention is explained. In drawing 5, as for a stopper gear, the arm from which 31 constitutes 33 and 35 constitute a link mechanism, and 37, a stopper and 39 are stopper guides, and the stopper gear 31 meshes with said cutter gear 26. And pivoting connection of the long arm 33 is carried out through the pivoting pin 32 at this stopper gear 31. As

shown also in drawing 3 , it meets on the right-hand side of [ illustration ] the cassette loading section 10 caudad, and this arm 33 is arranged, and is carrying out pivoting connection of the short arm 35 through the pivoting pin 34 further at the tip of this arm 33. The illustration bottom of the cassette loading section 10 meets caudad, and this arm 35 is arranged, and can be freely rotated to the circumference of a pivot 36 in pars intermedia.

[0019] And at the tip of an arm 35, pivoting connection of the piece-like stopper 37 is carried out by the pivoting pin 38. This stopper 37 can move freely into the cassette loading section 10 between the guide 39 on either side and 39. That is, the stopper guides 39 and 39 are formed in the cassette loading section 10 at the side part and right angle which counter with the tape cutting section 46 of the cassette case 41 to the cassette 40 for printing of a wearing condition. Therefore, a stopper 37 pushes in the tape cutting section 46 of the cassette case 41, and the side part which counters, and is free.

[0020] If rotation actuation of the cutter lever 21 is carried out at the circumference of an illustration clock for tape cutting, as shown in drawing 7 , the stopper gear 32 which meshes with that cutter gear 26 will rotate to the circumference of an illustration anti-clock, and the arm 33 connected with this stopper gear 32 by the pivoting pin 32 will move the cassette presser-foot device 30 by the above configuration toward an illustration lower part. And the stopper 38 which the arm 35 connected with this arm 33 by the pivoting pin 34 rotated to the circumference of an illustration clock focusing on the pivot 36, and connected with this arm 35 through the pivoting pin 38 moves forward between the stopper guide 39 on either side and 39 toward the cassette case 41, and the tape cutting section 46 of the cassette case 41 and the side part which counters are pushed in.

[0021] Thus, on the occasion of cutting of the label tape 55 by advance of the cutter gear tooth 22, the tape cutting section 46 of the cassette case 41 and the side part which counters are pushed in with a stopper 37, and the condition that the dynamics top also fixed the cassette case 41 effectively is acquired. Therefore, it is lost that the cassette case 41 will escape by the force in which the cutter cartridge 24 is extruded, and the cutter gear tooth 22 can cut the label tape 55 certainly. And only by a stopper 37 pushing in the tape cutting section of the cassette case 41, and the side part which counters only at the time of tape cutting, since it is secured, the path clearance (refer to path clearance of the positioning hole 47 and gage pin 13 which are shown in drawing 6 ) of the cassette case 41 and the cassette loading section 10 can perform wearing of the cassette 40 for printing easily.

[0022] In addition, in the above example, although considered as the printer equipped with the cassette for printing which contained the ink ribbon and the printed tape, this inventions may be other tape cassette wearing equipments equipped with the cassette loading section equipped with the cassette for printing which is not limited to this and contained only the printed tape, or other tape cassettes.

Moreover, of course, it can change suitably also about a concrete constructional detail arbitrarily [ the configuration of a tape cutting machine style, the configuration of a cassette presser-foot device, etc. ].

[0023]

[Effect of the Invention] As mentioned above, a tape can be cut certainly, without according to the tape cassette wearing equipment concerning this invention, being hard to equip with a tape cassette and carrying out by fixing a tape cassette, only when cutting a tape. Moreover, a cassette presser-foot device according to claim 2 then the tape cutting section of a tape cassette, and the side part that counters can be pushed by the stopper, and a tape cassette can be effectively fixed at the time of tape cutting.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the outline perspective view which shows the printer as an example of the tape cassette wearing equipment which applied this invention, and was seen from the side front.

[Drawing 2] It is the outline perspective view similarly seen from the background, and is drawing in which removing a case lid and showing the cassette loading section.

[Drawing 3] It is the expansion perspective view in which having fractured a part of perimeter of the cassette loading section similarly, and having shown the tape cassette wearing condition.

[Drawing 4] It is the outline perspective view showing the appearance of the cassette for printing as an example of the tape cassette to be used.

[Drawing 5] It is the outline top view in which showing the example of a configuration of a tape cutting machine style and the cassette presser-foot device concerning this invention, and having shown the tape cutting forward condition and which is fracture a part.

[Drawing 6] Similarly it is the expanded sectional view of the important section of a tape cutting machine style.

[Drawing 7] It is the outline top view showing the condition at the time of cutting of the tape by this invention like drawing 5 .

[Description of Notations]

- 1 Tape Cassette Wearing Equipment (Printer)
- 2 Body of Equipment
- 3 Key Input Section
- 4 Display
- 10 Cassette Loading Section
- 11 Driving Shaft
- 12 13 Gage pin
- 14 Tape Exhaust Port
- 15 Print Head (Thermal Head)
- 16 Platen Roller
- 20 Tape Cutting Machine Style
- 21 Cutter Lever
- 22 Cutter Gear Tooth
- 23 Cutter Holder
- 24 Cutter Cartridge
- 25 Cutter Guard
- 26 27 Cutter gear
- 28 Guide Pins
- 29 Coiled Spring
- 30 Cassette Presser-Foot Device
- 31 Stopper Gear

33 35 Arm which constitutes a link mechanism  
37 Stopper  
39 Stopper Guide  
40 Tape Cassette (Cassette for Printing)  
41 Body of Cassette (Cassette Case)  
42 Print Head Hold Crevice  
43 Passage Hole  
45 Tape Guide Pin  
46 Tape Cutting Section  
47 Positioning Hole  
51 Ink Ribbon  
52 Ink Ribbon Feed Spool  
53 Ink Ribbon Take-up Spool  
55 Printed Tape (Label Tape)  
56 Printed Tape Feed Spool

---

[Translation done.]



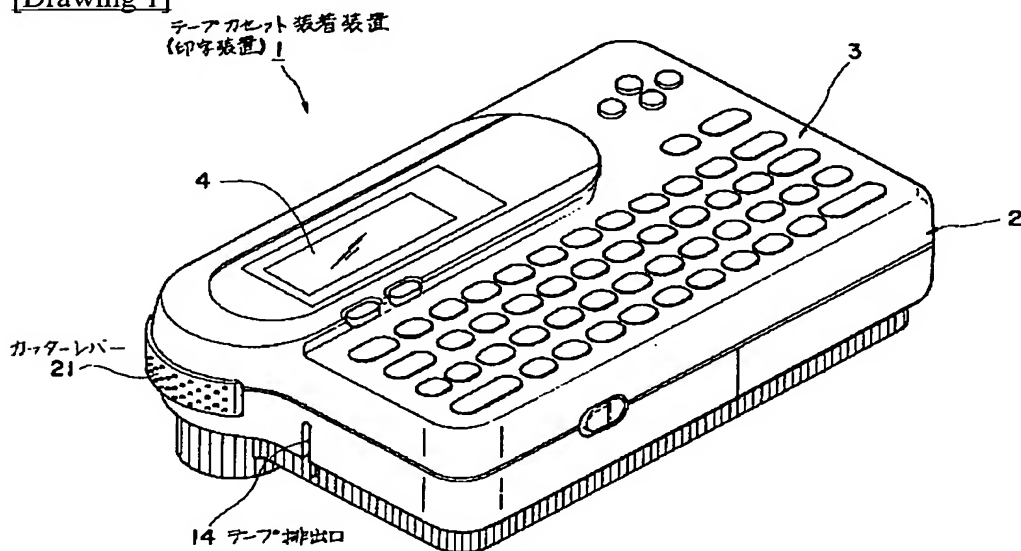
## \* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

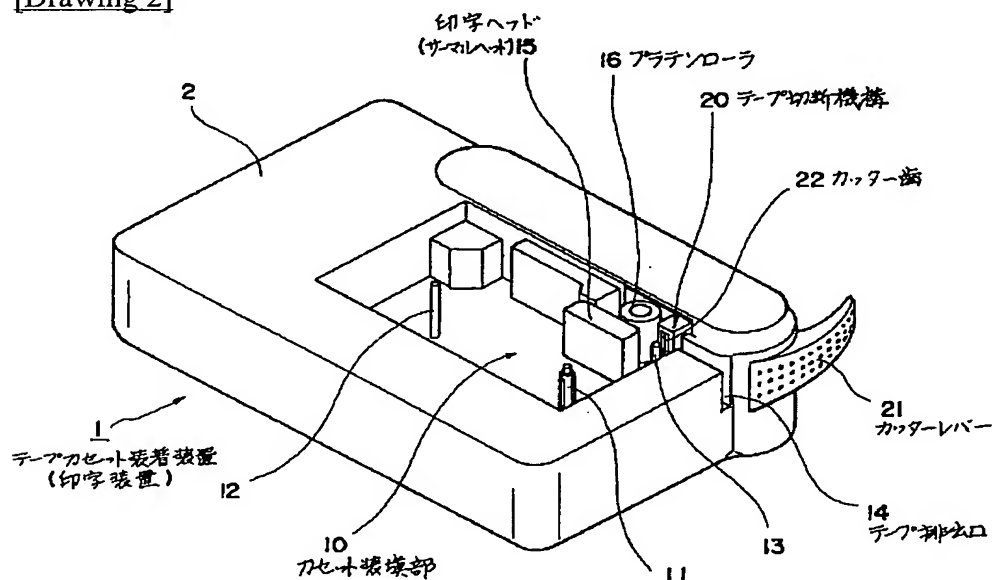
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

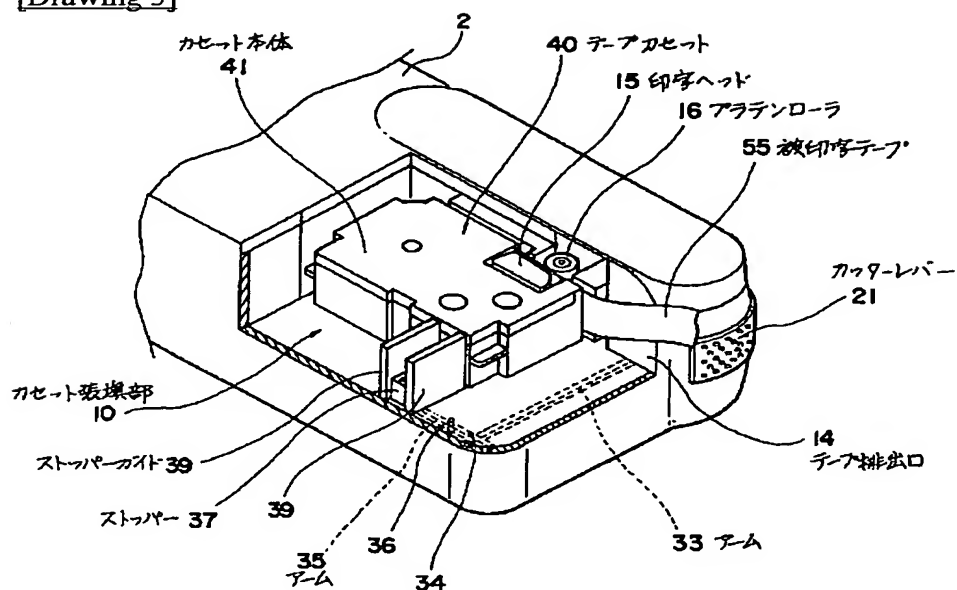
[Drawing 1]



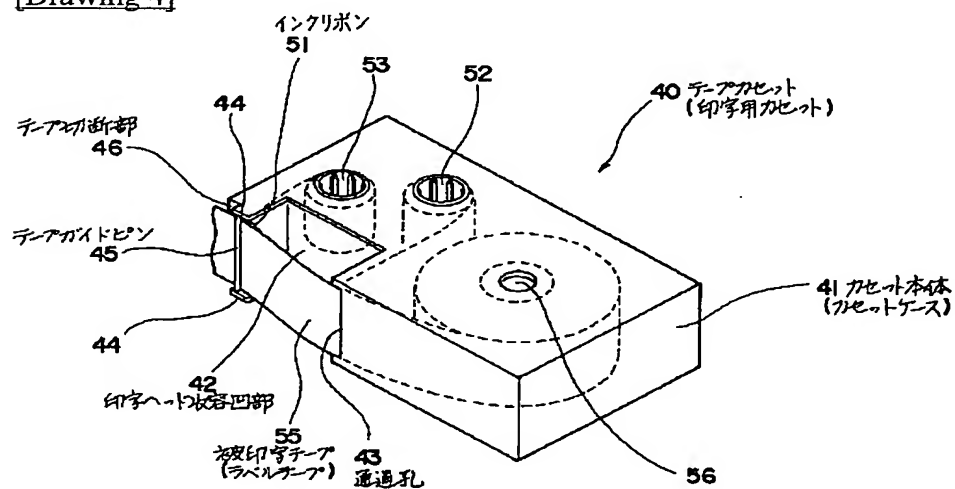
[Drawing 2]



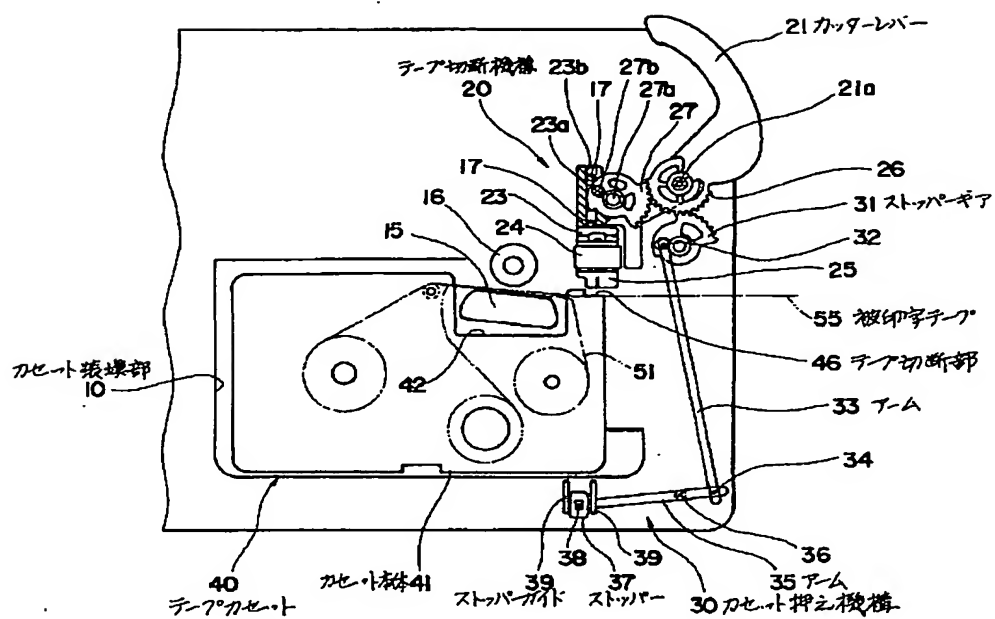
[Drawing 3]



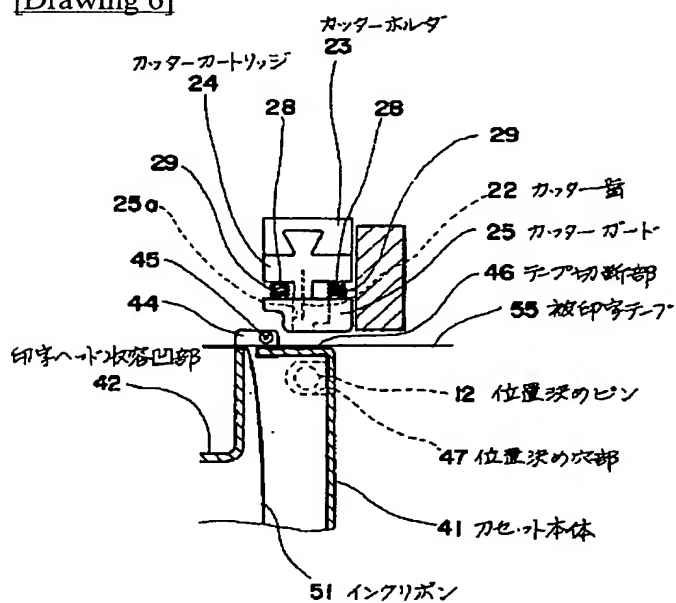
[Drawing 4]



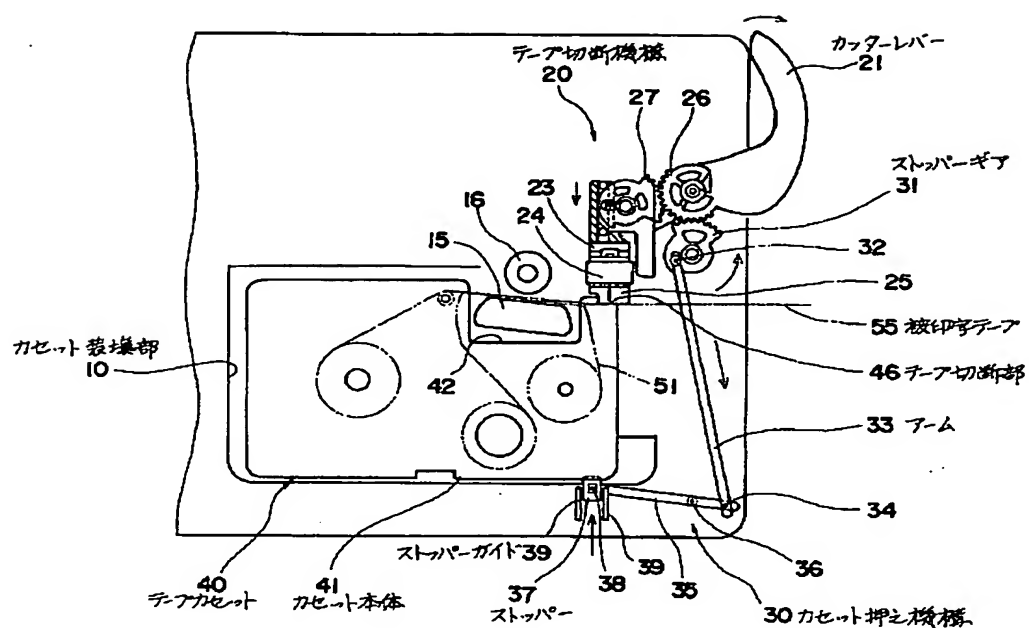
[Drawing 5]



[Drawing 6]



[Drawing 7]



[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-340135

(43) 公開日 平成6年(1994)12月13日

(51) IntCl<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 4 1 J 11/66

3/36

15/04

29/00

B 4 1 J 29/ 00

B

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号

特願平5-156051

(22) 出願日

平成5年(1993)6月1日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 二村 渉

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ

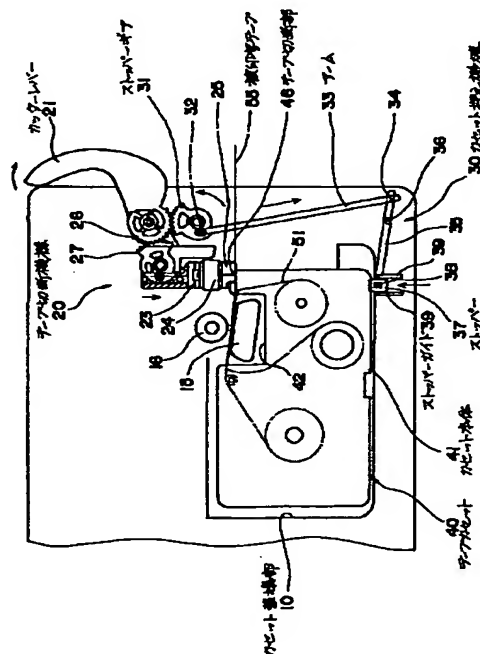
計算機株式会社羽村技術センター内

(54) 【発明の名称】 テープカセット装着装置

(57) 【要約】

【目的】 テープ切断機構を備えるテープカセット装着装置において、テープを切る時のみテープカセットを固定することを可能にして、テープカセットの装着をしづらくすることなく、テープを確実に切断できるようにする。

【構成】 カセット本体41内にテープ55を収納したテープカセット40が装着されるカセット装填部10と、このカセット装填部10に装着されたカセット本体41内のテープ55の切断を行うテープ切断機構20とを備えるテープカセット装着装置1において、テープ切断機構20のテープ切断動作と連動して、テープ55の切断時にカセット本体41を固定するカセット押え機構30を備える。このカセット押え機構30は、テープ切断機構20と連動して揺動動作するリンク機構33、35に接続されて、カセット本体41に対しテープ切断機構20によるテープ切断部46と対向する側辺部を押すストッパー37を備える。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 カセット本体内にテープを収納したテープカセットが装着されるカセット装填部と、このカセット装填部に装着された前記カセット本体内の前記テープの切断を行うテープ切断機構とを備えるテープカセット装着装置において、前記テープ切断機構のテープ切断動作と連動して、前記テープの切断時に前記カセット本体を固定するカセット押え機構を備えたことを特徴とするテープカセット装着装置。

【請求項2】 前記カセット押え機構は、前記テープ切断機構と連動して揺動動作するリンク機構と、このリンク機構に接続されて、前記カセット本体に対し前記テープ切断機構によるテープ切断部と対向する側辺部を押すストッパーとからなることを特徴とする請求項1記載のテープカセット装着装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、テープ切断機構を備えるテープカセット装着装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】印字装置として、所望の場所で所望の情報を手軽に印字できるようにしたハンディタイプのものが広く普及している。このようなハンディタイプの印字装置の中の一つとして、剥離紙付きの粘着テープに所望の情報を印字し、その印字された粘着テープをテープ切断機構により切断して、ラベルとして使用できるようにした所謂ラベルプリンタがある。そして、このようなラベルプリンタに使われる印字用カセットは、所謂ラベルテープとインクリボンとをカセット本体内に収納し、ラベルプリンタに装着して、ラベルプリンタのサーマルヘッド等の印字ヘッドによりインクリボンを用いてラベルテープに所望の情報が印字される。その印字後、インクリボンは再びカセット本体内に巻き取られ、ラベルテープのみカセット本体の外に送り出され、所定の位置で、ラベルプリンタに備えられたテープ切断機構のカッター歯によって、ラベルテープが押し切られる。例えば、ラベルプリンタに備えたカッターレバーを回転させることにより、カッターギアが回転し、カッターカートリッジの付いたカッターホルダを押し出し、テープを切るようになっている。この場合、テープカセットは、ラベルプリンタ本体に装着されているが、位置合わせ用のクリアランスがあるため、完全には固定されていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】以上のように、テープ切断機構を備えたラベルプリンタによれば、使用者は印字後のラベルテープの切断を容易に行える。しかし、そのテープ切断の際に、テープカセットの装着状態にクリアランスがあるため、カッターカートリッジが押し出されてその力がテープカセットに加わると、テープカセッ

2

トが逃げてしまい、テープの切れが悪くなるという欠点があった。また、テープカセットとラベルプリンタ本体のクリアランスを小さくすると、テープカセットが装着しづらくなるという欠点があった。

【0004】そこで、本発明の目的は、テープを切る時のみテープカセットを固定することが可能で、テープカセットの装着をしづらくすることなく、テープを確実に切断できるテープカセット装着装置を提供することにある。

10 【0005】

【課題を解決するための手段】以上の課題を解決すべく本発明は、カセット本体内にテープを収納したテープカセットが装着されるカセット装填部と、このカセット装填部に装着された前記カセット本体内の前記テープの切断を行うテープ切断機構とを備えるテープカセット装着装置において、前記テープ切断機構のテープ切断動作と連動して、前記テープの切断時に前記カセット本体を固定するカセット押え機構を備えた構成としている。前記カセット押え機構は、例えば、前記テープ切断機構と連動して揺動動作するリンク機構と、このリンク機構に接続されて、前記カセット本体に対し前記テープ切断機構によるテープ切断部と対向する側辺部を押すストッパーとからなる構成のものである。

【0006】

【作用】テープ切断時において、カセット本体を、テープ切断動作と連動するカセット押え機構により固定するので、テープカセットの逃げをなくして、テープの切断が確実に行える。また、テープカセットとカセット装填部のクリアランスは確保されるので、テープカセットの装着はしづらからない。なお、リンク機構およびストッパーによるカセット押え機構とすることで、テープカセットのテープ切断部と対向する側辺部をストッパーにより押せるため、テープ切断時におけるテープカセットの固定が効果的に行える。

【0007】

【実施例】以下に、本発明に係るテープカセット装着装置の実施例を図1乃至図7に基づいて説明する。先ず、本発明を適用したテープカセット装着装置の一例としての印字装置1を示す図1および図2において、2は装置本体、3はキー入力部、4は表示部、10はカセット装填部、11は駆動軸、12、13は位置決めピン、14はテープ排出口、15は印字ヘッド（サーマルヘッド）、16はプラテンローラ、20はテープ切断機構、21はカッターレバー、22はカッター歯である。

【0008】テープカセット装着装置としての印字装置1は、図1のように、装置本体2の表側に、キー入力部3および表示部4を備えると共に、図2のように、裏側に開口するカセット装填部10を形成してなり、このカセット装填部10の上方には、図示せぬ蓋体が着脱自在に備えられている。キー入力部3には、ラベルプリント

50

用の名前、見出し、インデックス等の文字列データ等を作成するための文字入力キー、かな／漢字変換キー、改行キー等が設けられている。表示部4には、キー入力に基づく文字列データやメッセージデータ等が表示される。

【0009】図2に示すように、平面視長方形の凹状部によるカセット装填部10には、図示右側の駆動軸11、図示左側の位置決めピン12、図示右上側の位置決めピン13が備えられると共に、図示右側の側壁部を切り欠いたテープ排出口14が形成されている。そして、このカセット装填部10には、前記表示部4側の底面から突出する印字ヘッドであるサーマルヘッド15と、ブラテンローラ16が配置され、さらに、テープ切断機構20が配置されている。このテープ切断機構20は、前記サーマルヘッド15の図示右側の前記位置決めピン13と対向するように組み込まれている。即ち、テープ切断機構20は、装置本体2の図示右上隅部に組み付けられたカッターレバー21と、このカッターレバー21の回動操作により前進するカッター歯22とを備えている。

【0010】以上の印字装置1に使用されるテープカセットは、図4に示した印字用カセット40である。即ち、テープカセットである印字用カセット40は、そのカセット本体をなすカセットケース41内に、インクリボン51を巻き付けたインクリボン供給スプール52と、インクリボン51を巻き取るインクリボン巻取りスプール53と、被印字テープ55を巻き付けた被印字テープ供給スプール56とを組み付けてなる。ここで、インクリボン51は、基材に熱溶解性インクあるいは熱昇華性インクを含浸させた周知の構成のものである。また、被印字テープ55は、基材に接着層を介して剥離紙を積層してなるラベルテープである。

【0011】また、カセットケース41には、その長辺側の一辺部に印字ヘッド収容凹部42が形成されており、この印字ヘッド収容凹部42内には、その図示右側の通過孔43からインクリボン51およびラベルテープ55が外部に露出するよう導出されている。そして、インクリボン51は、印字ヘッド収容凹部42の図示左側の通過孔（図示省略）から再びカセットケース41内に戻されるが、ラベルテープ55は、印字ヘッド収容凹部42の図示左側にそのまま排出されるようになっている。即ち、カセットケース41は、印字ヘッド収容凹部42の図示左側において、上下の突片部44、44を有し、この突片部44、44間にテープガイドピン45を備えており、その図示左側をテープ切断部46としている。

【0012】以上の印字用カセット40は、印字装置1のカセット装填部10に対し、カセットケース41の印字ヘッド収容凹部42をサーマルヘッド15に合わせ、インクリボン巻取りスプール53を駆動軸11に係合

し、被印字テープ供給スプール56を位置決めピン12に合わせると共に、位置決め穴部47（図6参照）を位置決めピン13に合わせて、装着する。この装着状態において、インクリボン51およびラベルテープ55は、サーマルヘッド15とブラテンローラ16との間に挟み込まれている。そして、印字は、駆動軸11およびブラテンローラ16の回転駆動と共に、サーマルヘッド15のブラテンローラ16側への移動およびその発熱素子の駆動によって行われる。

【0013】即ち、駆動軸11およびブラテンローラ16の回転駆動によって、インクリボン巻取りスプール53にインクリボン51が巻き取られると共に、サーマルヘッド15およびブラテンローラ16間に挟み込まれて密着状態のインクリボン51からラベルテープ55への印字が行われて、印字済みのラベルテープ55がテープガイドピン45を経て印字装置1のテープ排出口14から排出される。そして、以上の印字が終了したなら、印字装置1のカッターレバー21を回動操作して、カッター歯22を前進させ、印字用カセット40のカセットケース41のテープ切断部46面において、印字済みのラベルテープ55をカッター歯22により所望の長さに取り離す。

【0014】このテープ切断時において、カセットケース41とカセット装填部10とは装着を容易に行わせるためのクリアランスがあり、図6に示すように、位置決め穴部47と位置決めピン13ともクリアランスがあることから、カッター歯22の前進による押圧によりカセットケース41が逃げてしまい、ラベルテープ55の切れが悪くなることがある。そこで、本発明では、図5に示すように、テープ切断機構20のテープ切断動作と連動してカセットケース41を固定するカセット押え機構30を印字装置1に装備している。

【0015】先ず、テープ切断機構20の構成から説明する。図5において、23はカッターホルダ、24はカッターカートリッジ、25はカッターガードであり、カッターホルダ23に、カッター歯22を保持したカッターカートリッジ24が固定され、カッターガード25には、カッター歯22が進退自在となっている。他方、カッターレバー21の回動軸21aには、カッターギア26が一体に設けられ、このカッターギア26には、別の回動軸27aに一体に設けたカッターギア27が噛み合っている。そして、カッターギア27の長孔27bには、カッターホルダ23に一体に備えた係合ピン23aが係合している。

【0016】また、カッターホルダ23には、ガイド溝23bが形成されており、このガイド溝23bには、ガイドピン17、17が係合している。なお、図示しないが、カッターレバー21を図示反時計回り方向に付勢するばねも設けられている。さらに、図6のように、カッターカートリッジ24の前面には、案内ピン28、28

5

およびコイルばね29、29を介してカッターガード25が保持されており、このカッターガード25は、カセットケース41のテープ切断部46に当接する形状をなして、カッター歯22の通過孔25aを有している。

【0017】以上の構成によるテープ切断機構20は、カッターレバー21を図示時計廻りに回転操作すると、そのカッターギア26に噛み合うカッターギア27が図示反時計廻りに回転して、その長孔27bに係合する係合ピン23aが図示下方に押されることになる。そして、この係合ピン23aを備えたカッターホルダ23は、そのガイド溝27b内へのガイドピン17、17の係合により、直線的に図示下方に移動する。これによって、カッターガード25が前進して、先ず、カセットケース41のテープ切断部46にカッターガード25が当接する。そして、カッターガード25の通過孔25aからカッター歯22が前進して、印字後のラベルテープ55の切断が行われる。

【0018】次に、本発明に係るカセット押え機構30について説明する。図5において、31はストッパーギア、33、35はリンク機構を構成するアーム、37はストッパー、39はストッパーガイドであり、ストッパーギア31は前記カッターギア26に噛み合っている。そして、このストッパーギア31に枢着ピン32を介して長いアーム33を枢着連結している。このアーム33は、図3にも示すように、カセット装填部10の図示右側の下方に沿って配置されており、さらに、このアーム33の先端に枢着ピン34を介して短いアーム35を枢着連結している。このアーム35は、カセット装填部10の図示下側の下方に沿って配置されており、且つ中間部で支軸36廻りに回転自在となっている。

【0019】そして、アーム35の先端には、駒状のストッパー37を枢着ピン38により枢着連結している。このストッパー37は、カセット装填部10内において、左右のストッパーガイド39、39間を移動自在となっている。即ち、ストッパーガイド39、39は、カセット装填部10に装着状態の印字用カセット40に対し、そのカセットケース41のテープ切断部46と対向する側辺部と直角に設けられている。従って、ストッパー37は、カセットケース41のテープ切断部46と対向する側辺部を押し込み自在となっている。

【0020】以上の構成によるカセット押え機構30は、テープ切断のためにカッターレバー21を図示時計廻りに回転操作すると、図7に示すように、そのカッターギア26に噛み合うストッパーギア32が図示反時計廻りに回転して、このストッパーギア32に枢着ピン32により連結したアーム33が図示下方に向かって移動する。そして、このアーム33に枢着ピン34により連結したアーム35が、支軸36を中心として図示時計廻りに回転して、このアーム35に枢着ピン38を介して連結したストッパー38が、左右のストッパーガイド3

6

9、39間をカセットケース41に向かって前進し、カセットケース41のテープ切断部46と対向する側辺部を押し込む。

【0021】このように、カッター歯22の前進によるラベルテープ55の切断に際して、そのカセットケース41のテープ切断部46と対向する側辺部をストッパー37により押し込んで、カセットケース41を力学上も効果的に固定した状態が得られる。従って、カッターカートリッジ24の押し出される力でカセットケース41が逃げてしまうということがなくなり、カッター歯22によりラベルテープ55を確実に切断することができる。しかも、テープ切断時にのみ、ストッパー37がカセットケース41のテープ切断部と対向する側辺部を押し込むだけで、カセットケース41とカセット装填部10とのクリアランス（図6に示す位置決め穴部47と位置決めピン13とのクリアランス参照）は確保されているため、印字用カセット40の装着は容易に行える。

【0022】なお、以上の実施例においては、インクリボンおよび被印字テープを収納した印字用カセットを装着する印字装置としたが、本発明はこれに限定されるものではなく、被印字テープのみを収納した印字用カセットや他のテープカセットを装着するカセット装填部を備える他のテープカセット装着装置であってもよい。また、テープ切断機構の構成や、カセット押え機構の構成等も任意であり、その他、具体的な細部構造等についても適宜に変更可能であることは勿論である。

【0023】

【発明の効果】以上のように、本発明に係るテープカセット装着装置によれば、テープを切る時にのみテープカセットを固定することにより、テープカセットの装着をしづらくすることなく、テープを確実に切断することができる。また、請求項2記載のカセット押え機構とすれば、テープカセットのテープ切断部と対向する側辺部をストッパーで押して、テープ切断時にテープカセットを効果的に固定することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用したテープカセット装着装置の一例としての印字装置を示すもので、表側から見た概略斜視図である。

【図2】同じく裏側から見た概略斜視図で、ケース蓋を外してカセット装填部を示す図である。

【図3】同じくカセット装填部の周囲を一部破断してテープカセット装着状態を示した拡大斜視図である。

【図4】使用するテープカセットの一例としての印字用カセットの外観を示す概略斜視図である。

【図5】テープ切断機構と本発明に係るカセット押え機構の構成例を示すもので、テープ切断前の状態を示した一部破断の概略平面図である。

【図6】同じくテープ切断機構の要部の拡大断面図である。

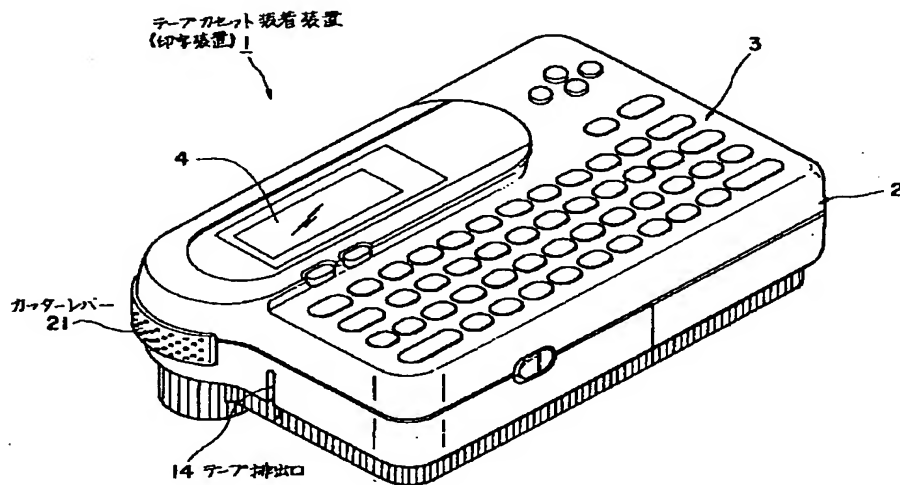


【図7】図5と同様にして、本発明によるテープの切断時の状態を示す概略平面図である。

【符号の説明】

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1 テープカセット装着装置（印字装置） | 28 案内ピン              |
| 2 装置本体              | 29 コイルばね             |
| 3 キー入力部             | 30 カセット押え機構          |
| 4 表示部               | 31 ストッパーギア           |
| 10 カセット装填部          | 33, 35 リンク機構を構成するアーム |
| 11 駆動軸              | 37 ストッパー             |
| 12, 13 位置決めピン       | 39 ストッパーガイド          |
| 14 テープ排出口           | 40 テープカセット（印字用カセット）  |
| 15 印字ヘッド（サーマルヘッド）   | 41 カセット本体（カセットケース）   |
| 16 プラテンローラ          | 42 印字ヘッド収容凹部         |
| 20 テープ切断機構          | 43 通過孔               |
| 21 カッターレバー          | 45 テープガイドピン          |
| 22 カッター歯            | 46 テープ切断部            |
| 23 カッターホルダ          | 47 位置決め穴部            |
| 24 カッターカートリッジ       | 51 インクリボン            |
| 25 カッターガード          | 52 インクリボン供給スプール      |
| 26, 27 カッターギア       | 53 インクリボン巻取りスプール     |
|                     | 55 被印字テープ（ラベルテープ）    |
|                     | 56 被印字テープ供給スプール      |

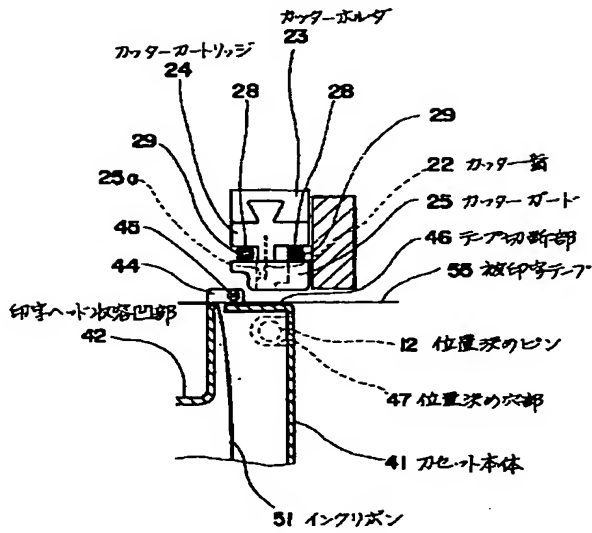
【図1】



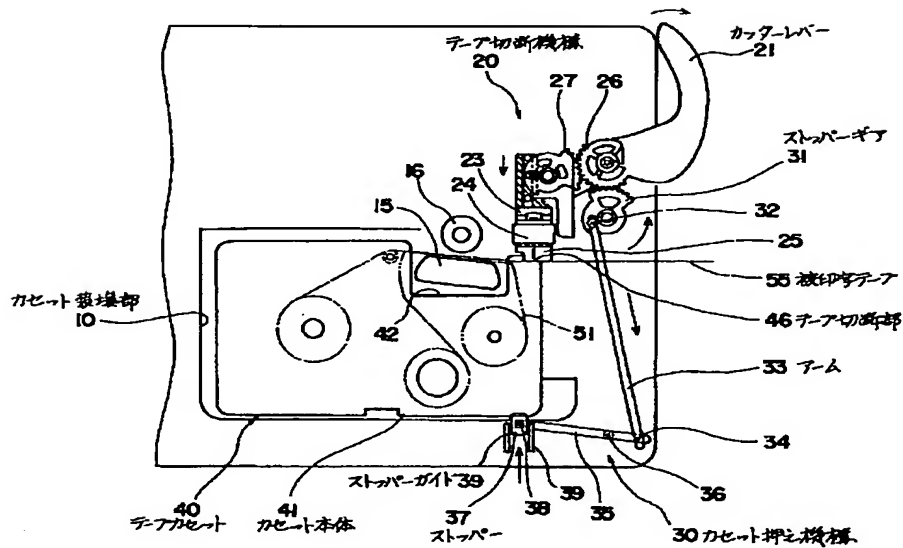




【図6】



【図7】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B41J 32/00

B65H 35/07

識別記号

Z

L 9037-3F

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**